

РЕФЕРАТ

Розмір пояснювальної записки – 132 аркушів, містить 17 ілюстрацій, 28 таблиць, 3 додатків, 22 посилань на джерела.

Актуальність теми. У виконаній роботі розглядається проблема перевикористання та підтримки відкритого коду у програмному проекті. Аналіз літератури показав, що ця область інженерії ПЗ потребує додаткової уваги, адже досі існують проекти, які використовують застаралі залежності, залежності з вразливостями або несумісні версії залежностей.

Мета дослідження. Основною метою є створення програмного засобу для аналізу, виявлення та автоматичного вирішення конфліктів між залежностями в програмному проекті. Розроблене рішення повинне скоротити час на оновлення версій сторонніх бібліотек і зробити цей процес менш когнітивно обтяжливий для інженерів.

Об'єкт дослідження: керування прямими та транзитивними залежностями при розробці програмного забезпечення.

Предмет дослідження: метод автоматизованого вирішення конфліктів між модулями в програмному забезпеченні шляхом застосування методів великих даних.

Для реалізації поставленої мети **сформульовані наступні завдання:**

- аналіз проблеми керування залежностями при розробці програмного забезпечення, її впливу на ефективність інженерів;
- дослідження наявних конкурентів, їх функціональних можливостей та ефективності;
- формулювання поточних проблем, пов'язаних з керуванням залежностей в програмному забезпеченні;
- розробка архітектури, яка буде мати повний функціонал та початкові дані;

- розробка графічного інтерфейсу користувача та програмного інтерфейсу;
- проведення експериментального дослідження, яке встановить ефективність розробленого продукту;
- створення стартап-проекту для аналізу практичної цінності програмного продукту.

Наукова новизна результатів магістерської дисертації полягає в тому, запропоновано новий метод пошуку розв'язків в системі графів, який буде зосереджений на обмежені кількості розв'язків та простоті підбору рішення для користувача. Перевагою цього методу є зменшення кількості можливих розв'язків в графі за допомогою вводу користувача обмежень. Таким чином можна спростити складність розв'язку конфліктів в проекті та пришвидшити час прийняття рішень.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що розроблений програмний продукт може бути використаний інженерами ПЗ для підтримки існуючих проектів, які сторонні бібліотеки. Також розроблена функціональність може бути інтегрована з сторонніми сервісами для розробки ПЗ.

Зв'язок з науковими програмами, планами, темами. Робота виконувалась на кафедрі інформатики та програмної інженерії Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського".

Апробація. Наукові положення дисертації пройшли апробацію на VII всеукраїнській науково-практичній конференції молодих вчених та студентів «Інженерія програмного забезпечення і передові інформаційні технології (SoftTech-2024)» – м. Київ.

Публікації. Наукові положення дисертації опубліковані в:

1. Молнар М.М., Методи та програмні засоби керування залежностями з використанням алгоритмів великих даних / М.М. Молнар, К.І.Ліщук // Матеріали VII науково-практичної конференції молодих вчених та

студентів «Інженерія програмного забезпечення і передові інформаційні технології (SoftTech-2024)»– м. Київ: НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 2024

Ключові слова: КЕРУВАННЯ ЗАЛЕЖНОСТЯМИ, КОНФЛІКТИ ВЕРСІЙ, JAVA, ANGULAR